

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Rahma Ayuningtyas  
NIM : K3313056  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Menggunakan Modul dilengkapi *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Konsep Mol Kelas X MIPA 3 Semester Genap SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017.

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Desember 2017

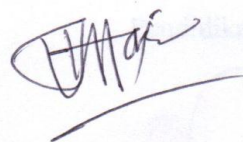
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Endang Susilowati, M.Si

NIP. 197001172000032001



Budi Utami, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197410152005012003

## PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Rahma Ayuningtyas

NIM : K3313056

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Menggunakan Modul dilengkapi Penugasan *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Konsep Mol Kelas X MIPA 3 Semester Genap di SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017.

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Jumat, 26 Januari 2018 dan dinyatakan LULUS dengan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Terang	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Prof. Sulistyo Saputro, M.Si., Ph.D		2 Maret 2018
Sekretaris	: Dr. Maria Ulfa, S.Si, M.Si		26 Februari 2018
Anggota I	: Dr. Endang Susilowati, M.Si.		21 Februari 2018
Anggota II	: Budi Utami, S.Pd., M.Pd.		14 Februari 2018

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Kimia

Hari : *Senin*

Tanggal : *12 Maret 2018*

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret,



Prof. Dr. Joko Murkamto, M.Pd.  
NIP. 19610124 198702 1 001

Kepala Program Studi  
Pendidikan Kimia,

Dr. rer. nat. Sri Mulyani, M.Si  
NIP. 19650916 199103 2 009

## ABSTRAK

Rahma Ayuningtyas. K3313056. **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* MENGGUNAKAN MODUL DILENGKAPI PENUGASAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI KONSEP MOL KELAS X MIPA SEMESTER GENAP SMA NEGERI 5 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2016/2017. SKRIPSI.** Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. Januari 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan: (1) prestasi belajar pada materi konsep mol siswa kelas X SMA Negeri 5 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017 dengan penerapan model belajar *discovery learning* menggunakan modul dilengkapi *mind mapping*. (2) kreativitas pada materi konsep mol siswa kelas X SMA Negeri 5 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017 dengan penerapan model belajar *discovery learning* menggunakan modul dilengkapi *mind mapping*.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta tahun ajaran 2016/2017. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket dan tes. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) penerapan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan modul dilengkapi *mind mapping* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi konsep mol kelas X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta tahun pelajaran 2016/2017. Dalam penelitian ini prestasi belajar mencakup tiga aspek yaitu, kognitif, afektif, dan keterampilan. Persentase prestasi belajar kognitif pada siklus I sebesar 34% meningkat menjadi 66% pada siklus II. Persentase prestasi belajar aspek afektif pada siklus I adalah 100%. Serta persentase belajar aspek keterampilan pada siklus I adalah 100%. (2) penerapan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan modul dilengkapi *mind mapping* dapat meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep mol. Hal ini dapat dilihat dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II. Pada siklus I persentase kreativitas siswa kategori tinggi 47% dan meningkat menjadi 78% pada siklus II.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, modul, *mind mapping*, prestasi belajar, kreativitas, konsep mol.

## ABSTRACT

Rahma Ayuningtyas. K3313056. **IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL USING MODULE COMPLETED BY MIND MAPPING ASSIGNMENT IN TEACHING MOLE CONCEPT SUBJECT ON INCREASING STUDENT'S ACHIEVEMENT AND CREATIVITY OF CLASS X MIPA 3 SMA N 5 SURAKARTA IN THE ACADEMIC YEAR OF 2016/2017.** Minor Thesis. Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University. January 2018.

This research purposes were to improve: (1) student's learning achievement in mole concept subject of class X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta in the academic year of 2016/2017 by implementing Discovery Learning model used by module completed with mind mapping assignment and, (2) creativity in mole concept subject of class X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta in the academic year of 2016/2017 by implementing Discovery Learning model used by module completed with mind mapping assignment.

This research was a Classroom Action Research (CAR) which was held in two cycles. Each cycle consist of planning phase, acting phase, observing phase, and reflecting phase. The research subject was the student of class X MIPA 3 of SMA N 5 Surakarta in the academic year of 2016/2017. The data collection technique were observation, interviews, questionnaires, and test. Analysis of data using qualitative descriptive method.

The result of the research showed that: (1) Implementation of Discovery Learning model using module completed by mind mapping assignment could be improved student's learning achievement in mole concept subject of class X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta in the academic year of 2016/2017. Based on the test result in cycle I, the completeness percentage of knowledge aspect was 34% and increased to 66% in the cycle II. In the cycle I, the completeness percentage of attitude aspect of the student's learning achievement was 100%. The completeness percentage skill aspect was 100% in the cycle I. (2) Implementation of Discovery Learning model using module completed by mind mapping assignment could be improved student's creativity in mole concept subject of class X MIPA 3 SMA Negeri 5 Surakarta in the academic year of 2016/2017. In the cycle I, the completeness percentage of creativity was 47%, and increased to 78% in the cycle II

Keywords: Discovery Learning, module, mind mapping, learning achievement, creativity, concept mole.

## **MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al-Insyirah:5-8)

“Barang siapa bertawakal kepada Allah, maka Allah akan memberikan kecukupan padanya, sesungguhnya Allah lah yang akan melaksanakan urusan (yang dikehendakiNya).”

(Q.S. Ath-Thalaq:3)

“Have patience. All things are difficult before they come easy.”

(Saadi)

“Do and pray for the best, then good things will follow. Insya Allah”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini saya persembahkan sebagai wujud bakti, cinta, dan terima kasih kepada  
:

“Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya”

“Bapak Yatimin dan Ibu Suratmi, ayah ibuku tercinta, untuk doa yang tak pernah terputus, semangat, serta kasih sayang yang tanpa batas”

“ Adikku tercinta Dimas Ahmad Nurfauzi, yang selalu mendoakan, mendukung, dan menyayangiku”

“Keluargaku di Solo, Rofiq, Shanty, Mukti, April dan Dhea yang selalu mendukung, membantu, dan menemaniku”

“Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS Angkatan 2013 ”

“Almamater”

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Menggunakan Modul dilengkapi *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Konsep Mol Kelas X MIPA 3 Semester Genap SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2016/2017” ini dapat terselesaikan dengan baik sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hambatan dan kesulitan yang penulis hadapi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dapat di atasi berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu atas segala bentuk bantuannya penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Dr.rer.nat. Sri Mulyani, M.Si., Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maret.
3. Bapak Drs. Haryono, M.Pd., Koordinator Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNS yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Dr. Endang Susilowati, M.Si., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, kepercayaan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Budi Utami, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, kepercayaan, dukungan, saran, dan kemudahan yang sangat membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sri Yamtinah, M.Pd., Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Bapak Drs. Yusmar Setyobudi, MM., M.Pd., Kepala SMA Negeri 5 Surakarta yang telah memberikan izin guna pengambilan data dalam penelitian ini.
8. Drs. F. Srihartono Setyo Wibowo guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 5 Surakarta yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama penelitian.

9. Siswa-siswi kelas X MIPA 3 SMA Negeri Negeri 5 Surakarta Tahun aajaran 2016/2017 yang telah membantu untuk saling bekerjasama saat pembelajaran.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, namun peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan perkembangan ilmu pengetahuan pada khususnya.

Surakarta, 01 Januari 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
HALAMAN ABSTRAK .....	vi
HALAMAN ABSTRACT .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
1. Manfaat Teoritis .....	8
2. Manfaat Praktis .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	10
B. Kerangka Berpikir .....	41
C. Hipotesis .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
B. Pendekatan Penelitian .....	46

C. Subjek Penelitian .....	46
D. Data dan Sumber Data .....	47
E. Teknik Pengumpulan Data .....	47
F. Teknik Uji Validitas Data .....	49
G. Teknik Analisis Data .....	63
H. Indikator Kinerja Penelitian .....	64
I. Prosedur Penelitian .....	66
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>69</b>
A. Hasil Penelitian .....	69
1. Deskripsi Pratindakan .....	69
2. Deskripsi Hasil Tindakan Tiap Siklus .....	70
a. Deskripsi Hasil Tindakan Siklus I .....	70
1) Tahap Perencanaan Tindakan Siklus I .....	70
2) Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....	71
3) Tahap Observasi Tindakan Siklus I .....	75
a) Kegiatan Siswa .....	75
b) Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan .....	76
c) Prestasi Aspek Sikap .....	78
d) Prestasi Aspek Keterampilan .....	80
e) Kreativitas Siswa.....	80
f) Kegiatan Guru .....	82
4) Tahap Refleksi Tindakan Siklus I.....	84
b. Deskripsi Hasil Tindakan Siklus II .....	86
1) Tahap Perencanaan Tindakan Siklus II .....	86
2) Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	87
3) Tahap Observasi Tindakan Siklus II .....	88
a) Kegiatan Siswa .....	88
b) Ketuntasan Belajar .....	88
c) Kreativitas Siswa.....	90
d) Kegiatan Guru .....	91
4) Tahap Refleksi Tindakan Siklus II.....	91

3. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus .....	93
a. Prestasi Belajar Siswa Aspek Pengetahuan.....	93
b. Penilaian Aspek Kreativitas .....	94
B. Pembahasan .....	96
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	101
A. Kesimpulan .....	101
B. Implikasi .....	101
C. Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN .....	110

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Mind Mapping Menurut Buzan.....	24
2.2 Skema Kerangka Berpikir .....	43
3.1 Skema Analisis Data Model Miles dan Huberman .....	64
3.2 Skema Prosedur Penelitian .....	68
4.1 Diagram Batang Persentase Ketuntasan Indikator Kompetensi Siklus I	78
4.2 Diagram Pie Persentase Ketuntasan Pengetahuan Siswa pada Siklus I .	78
4.3 Diagram Pie Pie Persentase Penilaian Sikap Siswa pada Siklus I.....	79
4.4 Diagram Pie Persentase Ketuntasan Penilaian Keterampilan.....	80
4.5 Diagram Pie Persentase Katagori Kreativitas Siklus I .....	81
4.6 Diagram Batang Persentase Ketuntasan Indikator Kompetensi Siklus II	90
4.7 Diagram Pie Persentase Ketuntasan Pengetahuan Siklus II .....	90
4.8 Diagram Pie Persentase Katagori Kreativitas Siklus II .....	91
4.9 Diagram Batang Peningkatan Aspek Pengetahuan Siswa Siklus I & II.	93
4.10 Diagram Batang Peningkatan Kriteria Kreativitas Siklus I & II .....	95

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Nilai Ulangan Harian Konsep Mol Tahun 2014-2015 dan 2015-2016	2
1.2 Nilai UAS Semester ganjil Kelas X MIPA 1-X MIPA 5 SMA Negeri 5 Surakarta.....	4
3.1 Alokasi Waktu Penelitian .....	45
3.2 Teknik Penilaian Angket .....	48
3.3 Ringkasan Hasil Uji Kelayakan RPP .....	52
3.4 Ringkasan Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran .....	53
3.5 Ringkasan Hasil Validitas Isi Instrumen Aspek Pengetahuan.....	54
3.6 Ringkasan Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Tryout Aspek Pengetahuan Siklus I dan II.....	56
3.7 Ringkasan Hasil Uji Daya Beda Tryout Instrumen Pengetahuan Siklus I dan II .....	57
3.8 Ringkasan Hasil Uji Tingkat Tryout Instrumen Pengetahuan Siklus I dan II .....	58
3.9 Skor Aspek Sikap.....	59
3.10 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Aspek Sikap.....	59
3.11 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Aspek Sikap .....	60
3.12 Ringkasan Hasil Validitas Isi Instrumen Aspek Keterampilan .....	61
3.13 Ringkasan Hasil Validitas Isi Instrumen Kreativitas .....	62
3.14 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kreativitas .....	62
3.15 Indikator Keberhasilan Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan Siklus I dan Siklus II .....	65
3.16 Indikator Keberhasilan Prestasi Belajar Aspek Sikap Siklus I dan Siklus II .....	65
3.17 Indikator Keberhasilan Aspek Keterampilan .....	66
3.18 Indikator Keberhasilan Kreativitas siswa Siklus I dan Siklus II.....	66
4.1 Ketercapaian Indikator Kompetensi Pengetahuan Siswa Siklus I.....	77
4.2 Tabel Ketercapaian Indikator Sikap pada Siklus I.....	79

4.3	Tabel Ketercapaian Penilaian Keterampilan .....	80
4.4	Ketercapaian Target Siklus I .....	86
4.5	Persentase Ketercapaian Indikator Kompetensi Siklus II .....	89
4.6	Ketercapaian Prestasi Belajar Siklus I dan II .....	92
4.7	Ketercapaian Indikator Kompetensi pada Siklus I & II .....	94
4.8	Persentase Kriteria Kreativitas Siswa Siklus I & II .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Silabus .....	111
2 Rencana Pelaksanaan pembelajaran Siklus I & II .....	121
3 Hasil Validasi RPP Siklus I .....	188
4 Hasil Validasi RPP Siklus II .....	189
5 Hasil Wawancara Prasiklus.....	190
6 Daftar Anggota Kelompok Siklus I & II .....	192
7 Kisi-kisi Tryout Instrumen Pengetahuan Siklus I.....	194
8 Kisi-kisi Soal Tryout Pengetahuan Siklus II.....	204
9 Hasil Validasi Instrumen Aspek Pengetahuan Siklus I.....	209
10 Hasil Validasi Instrumen Aspek Pengetahuan Siklus II .....	210
11 Soal Tryout Pengetahuan Siklus I.....	211
12 Soal Tryout Pengetahuan Siklus II .....	218
13 Lembar Jawab Tryout Pengetahuan.....	220
14 Hasil Analisis Tryout Pengetahuan Siklus I .....	221
15 Hasil Analisis Tryout Pengetahuan Siklus II.....	222
16 Soal Pengetahuan Siklus I.....	223
17 Soal Pengetahuan Siklus II .....	227
18 Lembar Jawab Aspek Pengetahuan Siklus I .....	229
19 Hasil Penilaian Pengetahuan Siklus I.....	231
20 Hasil Penilaian Pengetahuan Siklus II .....	232
21 Kisi-kisi Angket Penilaian Sikap .....	233
22 Hasil Validasi Angket Penilaian Sikap .....	238
23 Soal Tryout Angket Penilaian Sikap.....	239
24 Hasil Analisis Tryout Angket Penilaian Sikap .....	241
25 Angket Penilaian Sikap.....	242
26 Pedoman Penilaian Angket Sikap .....	244
27 Hasil Angket Penilaian Sikap.....	247
28 Kisi-kisi Lembar Observasi Sikap .....	248

29	Hasil Validasi Lembar Observasi Sikap .....	251
30	Lembar Observasi Sikap .....	252
31	Pedoman Penilaian Observasi Sikap .....	254
32	Hasil Penilaian Observasi Sikap .....	255
33	Hasil Penilaian Sikap Akhir .....	256
34	Kisi-kisi Soal Kreativitas .....	257
35	Hasil Validasi Soal Tes Kreativitas.....	265
36	Soal Tryout Tes Kreativitas .....	267
37	Pedoman Penilaian Tes kreativitas.....	270
38	Hasil Analisis Tryout Kreativitas.....	271
39	Soal Tes Kreativitas .....	272
40	Lembar Jawab Tes Kreativitas .....	275
41	Hasil Penilaian Tes Kreativitas Siklus I.....	277
42	Hasil Penilaian Tes Kreativitas Siklus II .....	278
43	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Keterampilan .....	279
44	Pedoman Penilaian Aspek Keterampilan .....	281
45	Hasil Validasi Instrumen Keterampilan .....	287
46	Instrumen Aspek Keterampilan.....	288
47	Lembar Laporan Keterampilan .....	289
48	Hasil Penilaian Aspek Keterampilan .....	290
49	Media Pembelajaran Modul dilengkapi Penugasan <i>Mind Mapping</i> .....	291
50	Hasil Validasi Media Pembelajaran .....	309
51	Daftar Nilai Tahun Lalu .....	310
52	Dokumentasi .....	313